Nr. 13. Rok VI.

Prenumerata z przesełką:
roczna . . 5 Złr.
półroczna . 2 Złr. 50 ct.
kwartalna . 1 Złr. 50 ct.
w Niemczech:
roczna . . . . 10 marek
półroczna . . 5 marek
w Rosyi:
roczna . . . . 5 rubli
półroczna . . . 2½ rubli
Nr. pojedynczy . . 25 ct.

Kraków 1 Lipca 1892.

CZASOPISMO
Towarzystwa Technicznego Krakowskiego.

Wychodzi 1 i 15 w miesiącu.

Zużytkowane artykuły będą wynagradzane zaraz.

Inseraty przyjmują się po cenie 2 ct. za cm.² jednorazowego ogłoszenia.

Redakcya i Administracya ul. Szewska 12.

MEMORYAŁ
Towarzystwa technicznego krakowskiego do Rady miasta Krakowa w sprawie wodociągu krakowskiego.

Wysoka Rado!

Towarzystwo techniczne krakowskie przedłożyło przed trzema laty Wysokiej Radzie miejskiej memoryał w sprawie wodociągowej. Pismem tem motywowano potrzebę ścisłego zbadania wód wgłębnych w okolicy Krakowa, a to celem uzyskania podstawy do postanowienia, z jakiej miejscowości ma Kraków pobierać wodę do przyszłego wodociągu.

Jak wtedy tak i dziś my członkowie Towarzystwa technicznego nie chcemy apatycznie stać na uboczu, gdy jako technicy widzimy, że sprawa zaopatrzenia w wodę naszego miasta weszła na drogę, która do celu nie doprowadzi. Nie spełnilibyśmy naszego obowiązku, gdybyśmy, nie znalazłszy przed trzema laty w Wysokiej Radzie dostatecznego poparcia, nie dążyli obecnie do wywołania nowych rozpraw, mogących spowodować zawrócenie jak najrychlejsze z nieracyonalnej, a kosztownej drogi.

Występujemy tedy ponownie w przekonaniu, że czas i wyrabiająca się trzeźwa opinia sprawę postawią na gruncie innym. Opierając się na materyałach i wywodach złożonych w rozprawie kolegi inżyniera Ingardena, delegata Towarzystwa do Komisyi wodociągowej, jak niemniej na dawniejszych pracach inżynierów Kołodziejskiego, Bortnika i Tuszyńskiego, przedstawiamy raz jeszcze Wysokiej Radzie miasta potrzebę rozszerzenia dotychczasowych badań, obejmujących jednostronnie tylko wodę źródlaną, także i do studyów nad wodociągiem wgłębnym z Giebułtowa, albo z doliny Sanki i Wisły.

Kto pragnie sprowadzenia **dobrej** wody w **dostatecznej** ilości, porzucić musi **idealne** żądania, a stanąwszy na gruncie rzeczywistości, dążyć do spełnienia doniosłego zadania środkami, **nieprzenoszącemi** sił Gminy, a więc nie odtrącać bez uzasadnionej podstawy tego, co może być **zupełnie dobrem, a jeszcze dostępnem.**

Dopóki tedy badania wody wgłębnej w najbliższej okolicy Krakowa nie będą przeprowadzone pod względem technicznym umiejętnie i **przedmiotowo**, dopóki zatem nikt nie udowodni, że woda ta nie nadaje się do wodociągu — dopóty nie wypada zużywać wszelkich sił finansowych miasta na przeprowadzenie wodociągu regulickiego.

Z tej wychodząc podstawy, jak również ze względu, iż:

1) źródła regulickie nie wydają wody w dostatecznej ilości,
2) koszta założenia wodociągu są w nienależytym stosunku do sił finansowych Gminy,
3) wody regulickiej, jako za kosztownej, nie używałby ogół mieszkańców — nie wpłynęłaby ona zatem wiele na poprawienie zdrowotności miasta,

4) wodociąg regulicki rentować się nie może,
5) wodociąg kosztowny na długie wyklucza lata kanalizacyę miasta, t. j. drugi czynnik, niezbędny do polepszenia stosunków zdrowotności,
6) czerpanie wody po za okręgiem fortyfikacyjnym sprowadzićby musiało poważne trudności w ogóle, jak niemniej znaczne, wobec żądań wojskowości, wydatki na utrzymanie studzien w stanie ciągle dobrym,
7) ze względu w końcu, że badania wód wgłębnych przeprowadzone być mogą niewielkim kosztem i w najbliższym czasie, a rezultat ich w naszem przekonaniu zapowiada się pomyślnie:

Towarzystwo techniczne krakowskie na posiedzeniu z dnia 15 czerwca 1892 r. uchwaliło jednomyślnie przedstawić Radzie miasta Krakowa co następuje:

Wysoka Rada miasta, uznając potrzebę zbadania wód wgłębnych w najbliższej okolicy Krakowa, zarządzić raczy jaknajrychlejsze zbadanie ścisłe wody wgłębnej w Giebułtowie, oraz w dolinie Sanki i Wisły.

Przenoszenie i rozdzielanie siły na wystawie we Frankfurcie.*)

Śmiały zamysł, ażeby zwiedzającym elektryczną wystawę we Frankfurcie nad Menem przedstawić naocznie przeniesienie na wielką skalę siły z Lauffen nad rzeką Nekarem na Frankfurcki plac wystawowy, a więc na odległość 175 kilometrów, powiódł się po pokonaniu licznych trudności. Fakt, że mniej więcej z dwustu sił koni, jakie turbina w Lauffen czerpała z rzeki Nekaru, można było zużytkować dwie trzecie albo i więcej części na motorze elektrycznym we Frankfurcie, jest rezultatem osiągniętym na razie i rezultat ten poczytują sfery zawodowe za niepospolicie korzystny.

Cały świat techniczny winien za to wdzięczność Powszechnemu Towarzystwu dla elektryczności w Berlinie i fabryce maszyn Oerlikon, które przeprowadziły urządzenie nie szczędząc znacznych ofiar, wdzięczność należy się fabrykom i zarządom telegraficznym, które dostarczyły kosztownego przewodu. Inżynierowie, jacy wzięli udział w przedsięwzięciu, mogą być prawdziwie zadowoleni z udania się wspaniałej próby, chociaż nie podzielają entuzyazmu innych kolegów, którzy wszystkie siły, drzemiące jeszcze w łonie natury, widzą już zniewolone do świadczenia usług celom ludzkości.

Nie pierwszy to raz, rozumie się, nabrała wystawa w ogóle epokowego znaczenia dla rozwoju elektrotechniki. Przecież już pierwsza wystawa elektryczna, która odbyła się w r. 1881 w Paryżu, może się pochlubić takim tryumfem. Jej przypadło w udziale zadanie, ażeby to, co stanowiło do owego czasu wyłączną własność nielicznych uprzywilejowanych, przedstawić zarazem szerokiemu kołu niewtajemniczonych i przygotować pole dla rozleglejszego technicznego zastosowania elektrycznego prądu. Telefon wywalczył na owej wystawie swoje pierwsze tryumfy a kongres elektrotechników, zebrany wówczas w Paryżu, przyniósł w darze umiejętności i technice nader doniosły i pożyteczny upominek — w postaci jednolitego elektrycznego systemu miarowego. W r. 1882 nastąpiła elektryczna wystawa w Monachium z właściwemi sobie próbami przenoszenia siły z Miesbach do Monachium. Próby te nie zdołały jeszcze wprawdzie przekazać praktyce gotowego systemu, ale też nie pozostały bez pożytku dla dalszych usiłowań w tymsamym kierunku. W r. 1883 odbyła się wystawa w Wiedniu. Światło elektryczne przedstawiło się na niej rozwinięte do stopnia niebywałej dotąd potęgi i miary; na niej to widzieliśmy pierwsze przykłady scentralizowanego zaopatrywania w światło większego koła odbiorców — z jednego centralnego punktu.

Od owego czasu upłynął znaczny okres, który wprawdzie na wystawach powszechno-światowych i krajowych zbogacał nas coraz nowszymi postępami w szczegółach elektrotechniki, ale i zawodowemu technikowi nie przedstawił jednolitego ogólnego obrazu jej stanu w danej chwili. Przedstawienie takiego całokształtu

*) Z licznych sprawozdań o przeszłorocznej wystawie elektrycznej we Frankfurcie nad Menem, powyższe, skreślone przez Bernarda Dessau, jest jednem z najtrafniej wnikających w specyalność, objętą tytułem. Z tego powodu uważaliśmy za rzecz pożyteczną podać je Szanownym Czytelnikom w przekładzie, tembardziej, że powyższą, szczególną stroną dążeń dzisiejszej elektrotechniki, Czasopismo nasze nie zajmowało się dotychczas. (*Przyp. Red.*).

miała właśnie na celu wystawa we Frankfurcie. Zapewne nie można powiedzieć, że cel ten został osiągnięty zupełnie i że wystawa zasługuje rzeczywiście na nazwę międzynarodowej, bo przecież np. z wielkich firm amerykańskich kilka tylko było na niej jako tako reprezentowanych, ale w każdym razie przynajmniej odnośnie do jednej dziedziny będzie miała Frankfurcka wystawa epokowe znaczenie — mianowicie dla dziedziny przenoszenia siły.

Dzisiejsza technika nie zna ważniejszego zadania i kwestyi bardziej naglącej, jak przenoszenie i rozdzielanie, względnie udzielanie siły. Niezawodne widoki wyczerpania się kiedyś pokładów węgla kamiennego wymagają w sposób kategoryczny lepszego wyzyskania naturalnych sił wodnych; z drugiej zaś strony byt i rozwój małego przemyslu zależy pod wieloma względami od istnienia taniej siły maszynowej. Samodzielne małe motory ziściły tylko w części położone w nich nadzieje; zostaje więc do rozporządzenia tylko rozdzielanie siły, w którym to celu naątręczają się, oprócz elektrycznego prądu, różne środki i drogi.

Woda, wypływająca kurkami wodociągów z pewnem ciśnieniem, może poruszać mniejsze motory; podobnie, ale korzystniej, można z pomocą maszyn parowych i pomp zgęszczających kondensować powietrze w wielkich rezerwoarach i tak, jak wodę lub gaz do oświetlania, doprowadzać je siecią rur na miejsca zużytkowania. Tu porusza ono motory o zgęszczonem powietrzu, których konstrukcya różni się tylko nieznacznie od ustroju małych maszyn parowych. Motory te nie potrzebują żadnego nadzoru i obsługi; taksamo, jak motory gazowe, stoją one gotowe każdego czasu do ruchu i dlatego mogą świadczyć usługi szczególnie rzemieślnikowi, który potrzebuje jedynie otworzyć kurek, aby swą maszynę wprawić w ruch; koszta stosują się poprostu do ilości zużytkowanego powietrza, którą to ilość odczytuje się na zegarze gazowym.

Tego rodzaju urządzenia, służące »do rozdzielania siły za pomocą zgęszczonego powietrza« istnieją już dziś w pewnej liczbie miast i rozpowszechnianie się ich przybiera bezustannie coraz szersze rozmiary. Zarzucają wprawdzie tym zakładom, że małe motory pracują nie ekonomicznie, że w przewodzie, który nigdy nie jest absolutnie szczelnym, zachodzą straty co do zgęszczonego powietrza. Ale te straty równoważy korzyść scentralizowanego — i wskutek tego taniego wytwarzania siły.

Wielu zresztą elektrotechników jest nieprzychylnie usposobionych dla zastosowań zgęszczonego powietrza, gdyż widzi w niem niebezpiecznego konkurenta; ale niesłusznie, bo za korzystnemi własnościami elektrycznego prądu przemawia jego wielostronny sposób zastosowania. Jeden i tensam prąd, dostarczany z centralnego miejsca, może u jednego odbiorcy zasilać lampy żarowe lub łukowe, u drugiego służyć do celów galwanoplastyki, a wreszcie u trzeciego wykonywać pracę mechaniczną. Tylko ten ostatni rodzaj zastosowania uchodzi pospolicie za rozdzielanie lub przenoszenie siły, ponieważ tylko ten rodzaj używa elektrycznych motorów.

Motory te nie są niczem innem jak tylko odwrotnemi zastosowaniami maszyny dynamo, wytwarzającej prąd, jak w niej obrót walca, obwiniętego systemem drutów t. j. kotwicy w polu magnetycznem, wywołuje powstanie elektrycznego prądu — tak prąd elektryczny, wprowadzony w podobną maszynę, będącą w spoczynku, musi wprawiać jej kotwicę w przeciwny obrót. Mała objętość i nieznaczny ciężar stanowią korzystne strony elektrycznych motorów. Wystarcza para cienkich drutów, aby maszynom, przeznaczonym do pracy, doprowadzać siłę elektryczną. Nadto — przynajmniej w zasadzie — system ten nie jest przywiązany do żadnej stanowczo zastrzeżonej odległości pomiędzy maszyną dynamo, wytwarzającą prąd, a motorem, który zużytkowuje prąd dostarczony; system ten może więc uskuteczniać rozdzielanie siły z jednego centralnego punktu do blizkich miejsc zużytkowania, jak rownież przenosić siłę na dowolnie wielkie odległości. Oczywiście tylko w zasadzie, bo w praktycznem wykonaniu przedstawiają się obydwa wypadki istotnie odmiennie.

Pierwsze z wymienionych zadań może uchodzić dziś za rozwiązane co się tyczy głównego momentu. Jeżeli np. maszyna dynamo ma zasilać pewną ilość lamp jednego rodzaju, natenczas umieszcza się takowe równolegle, to znaczy od biegunów maszyny przeprowadza się dwa druty przewodowe, między któremi każda z lamp tworzy rodzaj mostu; jeżeli następnie maszyna urrzymuje między obydwoma drutami przewodowemi różnicę naprężenia, jakiej wymaga należyte działanie lamp, w takim razie każda lampa czerpie sama z przewodu potrzebną dla siebie ilość elektryczności. Ściśle rzecz biorąc, nie można wątpić, że różnica naprężenia maleje w miarę wzrastania odległości od biegunów maszyny, ale błąd ten przy wysokich naprężeniach a mniejszych urządzeniach bywa tylko nieznacznie uwzględniany; nawet przy bardziej zawiłych stosunkach wielkiej sieci przewodowej, w której sferę działania wchodzą różnorakie aparaty, lampy, motory i i. d., można kwestyę podziału siły rozwiązać w sposób praktycznie zadowalniający.

Jakoż posiadamy już przecież w wielu miastach centralne stacye elektryczne — a i na Frankfurckiej

wystawie mieliśmy sposobność poznać różne systemy ich urządzenia i pracy. Wielkie firmy elektrotechniczne jak Siemens i Halske w Berlinie, Towarzystwo akcyjne »Helios« w Kolonii, W. Lohmeyer et Comp. we Frankfurcie, Schückert et Comp. w Norymberdze i t. d. przedstawiły całkowite urządzenia stało- i zmiennoprądowe w stanie czynnym. Może niejeden z odwiedzających wystawę żywił nadzieję, że wystawa odpowie na pytanie: Do którego prądu należeć ma przyszłość, czy do stało, — czy też do zmiennokierunkowego? Wystawa nie dała na to odpowiedzi i w gruncie rzeczy dać jej nie mogła, gdyż rozstrzygnięcie takiej kwestyi nie może nastąpić zgoła w ogólności, lecz tylko z uwzględnieniem okoliczności w każdym poszczególnym wypadku, a stosownie do tego może też wypaść rozmaicie. Zwiedzający wystawę musiał się zadowolić poznaniem właściwości obydwóch systemów, jako też naocznem poznaniem rozmaitych zastosowań rozdziału siły w warsztatach. Na wystawie Frankfurckiej były do widzenia maszyny do szycia, maszyny do obrabiania szkła, drzewa i metalu, do fabrykacyi mydła, tłocznie drukarskie i t. d., których ruch utrzymywały motory elektryczne, dalej widzieliśmy tam windy i wyciągi, które co do pewności nie ustępują zapewne miejsca hydraulicznym, a są od nich o wiele tańsze; były tam wreszcie elektryczne pompy i wentylatory, z których ostatnie mogą być sprzęgane bezpośrednio z motorem elektrycznym i wówczas mocą wielkiej szybkości ruchu obrotowego rozwijają wielką wydajność pracy przy najskromniejszych nawet rozmiarach. (Dok. nast.)

Smołowanie kotłów parowych.

Każdemu z techników jest znany szkodliwy wpływ osadu nagromadzonego na wewnętrznej powierzchni kotła parowego, a tworzącego się z mineralnych części składowych wody. Ten osad, jako zły przewodnik ciepła, utrudnia tworzenie się pary i bywa przyczyną przepalania się blach. Z tych przyczyn każdy kocioł od czasu do czasu musi być czyszczony dla uwolnienia go z nagromadzonego osadu. Czyszczenie kotłów dokonuje się zwykle stalowymi, dosyć ostro zakonczonymi młotkami, przez co silnie przylegający do blach osad po kilku uderzeniach oddziela się w płatkach o wielkości zaledwie $^1/_2$ do 2 cm^2. Przy takiem czyszczeniu niedbały robotnik kaleczy blachę, a przecinając jej włókna osłabia jej wytrzymałość. Od wielu lat dokonywane próby, w celu wynalezienia sposobu, ułatwiającego oddzielanie się osadu, przekonały mię w ostatnich latach, że tym najodpowiedniejszym pod każdym względem środkiem jest pokrycie wewnętrznej i oczyszczonej powierzchni kotła smołą mineralną płynną. Smołowany kocioł po należytem wyschnięciu powinien być w ruch puszczony.

Do oczyszczenia takiego smołowanego kotła, po dwóch do trzech miesiącach znajdowania się w ruchu, używa się młotków okrągło zakończonych, a za kilkoma lekkiemi uderzeniami nagromadzony osad oddziela się z wielką łatwością w płatkach nieraz o powierzchni około 450 cm^2. Czas robocizny, potrzebny na oczyszczenie smołowanego kotła, z przyczyny łatwego oddzielania się osadu, jest $^1/_3$ częścią czasu potrzebnego na oczyszczenie tegoż samego kotła, lecz niesmołowanego.

Tym sposobem przy smołowaniu zyskuje się na czasie, co jest bardzo ważnem dla zakładów będących w ciągłym ruchu, jak n. p. kopalń i hut, zwłaszcza gdy zapas kotłów jest mały. Następnie zmniejszają się koszta robocizny, a wreszcie unika się niszczenia blachy przez używanie młotków ostro-zakończonych. W zakładach kopalń i hut hr. Andrzeja Potockiego w Sierszy wszystkie kotły będące pod moim nadzorem są od lat czterech w ten sposób obsługiwane. Każdy z nich po należytem oczyszczeniu wraz z głowami nitów i szwami blach jest wewnątrz gładki, bez okaleczeń i wygląda jak gdyby nowy, a co poprzednio, z powodu osadu zbyt silnie przylegającego do blachy, było prawie niepodobieństwem do wykonania.

Siersza 27 maja 1892.

Konstanty Karyłowski.

Z Rady państwa.*)

W dalszym ciągu rozpraw nad projektem o przemyśle budowlanym rozprawiał Zallinger w kierunku socyalno-politycznym przedłożenia. Zachwycał się nad sztuką średniowieczną i wywodził żale nad tegoczesną architekturą budowli. Ludwik bronił stanowiska techników i dowodził, że budowniczy powinien posiadać ukończone studya techniczne. Pattai silnie wystąpił przeciw niefachowym spekulantom budowlanym, którzy szkodę wyrządzają społeczeństwu, a psują dobrą sławę całego zawodu. Mowca przemawia za zaostrzeniem odnośnych przepisów prawa karnego przeciw nieuprawnionym spekulantom i za zaprowadzeniem inspektorów przemysłu budowlanego. Poseł Płażek narzeka na brak budowniczych w Galicyi (!) i pragnie ażeby do budowania mieli uprawnienie murarze — dlatego życzy sobie wyłączenia Galicyi z ogólnej ustawy.

Na posiedzeniu w dniu 10 b. m. mówił Teliszewski przeciw, zaś przedstawiciel rządowy Plappart za projektem. Przemawiali jeszcze posłowie: Hofmann, Dr. Engel, Wrabetz i Rammer.

Po czterech posiedzeniach zakończono generalną na-

*) Patrz „Czasopismo" Nr. 11 str. 183.

radę i wybrano generalnym mówcą za projektem inż. Siegmunda. Na posiedzeniu 14 b. m. Siegmund wypowiedział dłuższą mowę za projektem rządowym, a która znalazła ogólne uznanie. W przekonywujący sposób dowodził, że podstawy wiedzy technicznej i jej wymogi są „zawsze i wszędzie“, we wszystkich krajach i miastach jedne i te same i że byłoby to poniżeniem i upadkiem wspaniałej sztuki budowniczej, gdyby ją traktowano jedynie tylko ze stanowiska przemysłu murarskiego. Zakończył swoją znakomitą mowę słowami Goethego: „Wer soll Lehrling sein, jedermann; wer soll Geselle sein, der was kann; wer soll Meister sein, der was ersann“. Wreszcie referent Dr. Exner odparł dosadnie przeciwne zapatrywanie mówców przeciw projektowi, zwrócił uwagę na nieodzowną potrzebę uporządkowania stosunków prawnych w przemyśle budowlanym i wyraził życzenie przejścia do narad szczegółowych.

W d. 17 b. m. w początku narad specyalnych hr. Piniński postawił wniosek obradowania równocześnie na §§ 1 i 7 będących w związku ze sobą. Wniosek ten przyjęto.

§ 1 brzmi: „Przemysły budowlane w myśl §§ 15 i 23 ustawy z 15 marca 1883 są następujące: 1. Przemysł budowniczych, 2. Przemysł majstrów murarskich, 3. Przemysł majstrów kamieniarskich, 4. Przemysł majstrów ciesielskich, 5. Przemysł majstrów studniarskich“.

§ 7 brzmi: „Zezwala się Politycznej władzy krajowej za przyzwoleniem Wydziału krajowego w tych powiatach, w których niema budowniczego, majstra murarskiego, ciesielskiego lub kamieniarskiego, osobom rodzaju męskiego, które należycie wyuczyły się odnośnego przemysłu i były w nim zatrudnione przez 6 lat jako przemysłowi pomocnicy, udzielać pozwolenia na wykonywanie potrzebnych robót przy budowlach w obrębie odnośnego politycznego powiatu i na czas ograniczony.

Takie osoby należy uważać w czasie trwania uprawnienia jako samodzielnych przemysłowców i mają do nich zastosowanie postanowienia ustawy przemysłowej“.

Poseł Zallinger proponuje wprowadzenie do § 1 uprawnionych do wykonywania przemysłu murarzy, kamieniarzy i cieśli. Siegmund w zręczny sposób polemizuje z Zallingerem. Dziwi się, że poseł Zallinger poprzednio przedstawił się jako wielbiciel chrześciańsko-germańskiej sztuki, a zarazem kruszy kopię za tak zwaną niższą kategoryą koncesyonowanych murarzy i czeladników. W cechach średniowiecznych nigdyby taki koncesyonowany murarz nie znalazł miejsca. Po dosadnem odparciu zapatrywań poprzedniego mówcy przechodzi do omówienia § 1. W końcu mowy zaznacza, że sztuki budowniczej nie podniesie się zapomocą koncesyonowanych czeladników, jakich chce Zallinger wprowadzić do § 1. Dlatego prosi o głosowanie przeciw wnioskowi posła Zallingera, którym sztukę budowniczą doprowadzonoby do wielkiego upadku.

Poseł Rammer przemawia za wnioskiem Zallingera. Poseł hr. Piniński stawia i uzasadnia wniosek, ażeby § 7 był następującej treści: „Zezwala się Politycznej władzy krajowej, na przedstawienie Wydziału krajowego, oznaczyć te polityczne powiaty lub gminy, w których ze względu na potrzeby ludności mogły być udzielane koncesye na roboty należące do zawodu budowlanego takim ubiegającym się, którzy kwalifikacyj w myśl dalszych postanowień (§ 9 do 13) nie posiadają. Polityczna władza krajowa może znieść udzielanie dalszych takich koncesyi wskutek zmiany stosunków po porozumieniu się z Sejmem krajowym. W tak oznaczonych powiatach, względnie gminach może być udzieloną koncesya do wykonywania przemysłu murarskiego, ciesielskiego i kamieniarskiego według lokalnych potrzeb osobom rodzaju męskiego, które oprócz spełnienia wymagań ogólnych w § 23 ustępie 1 ustawy z 15 marca 1883 wykażą się uzdolnieniem nabytem przez czteroletną praktykę w odnośnym przemyśle. Przed udzieleniem koncesyi należy zażądać opinii Izby handlowo-przemysłowej, która ma w tym względzie porozumieć się z odnośnem stowarzyszeniem. Koncesya uprawnia tylko do wykonywania robót budowlanych w owych gminach, które zostały wymienione w dekrecie koncesyi.

W dniu 21 b. m. ciągły się dalej szczegółowe narady. Referent Prof. Dr. Exner przechodzi wszystkie wnioski stawiane w czasie narad i podnosi, że wniosek Pinińskiego nie jest identyczny z wnioskiem Zallingera i jest między nimi zasadnicza różnica ta, że Zallinger jest za utworzeniem dla całego państwa kategoryi niższych przemysłowców, zaś Piniński życzy sobie tej kategoryi jako wyjątek. Referent zgadza się na wniosek Pinińskiego, uznaje także wymaganie posła Rogla co do włączenia majstrów studniarskich, wreszcie oświadcza w imieniu hr. Pinińskiego, że zgadza się na stylizacyę jego wniosku przez Dr. Pattaia. Przy głosowaniu przyjęto § 1 według projektu rządowego, zaś odrzucono dodatkowy wniosek posła Zallingera. Następnie przyjęto § 7 według wniosku hr. Pinińskiego w stylizacyi Dr. Pattai'a i poprawkę posła Rogla.

Pod obrady następujący § 2 normuje uprawnienie budowniczego i postanawia, że w tych miejscowościach, które zostaną uznane za wyłączone przez Ministerstwo spraw wewnętrznych w porozumieniu z Ministerstwem handlu i odnośnym Wydziałem krajowym, ma budowniczy używać do robót ciesielskich, kamieniarskich i studniarskich uprawnionych do tego przemysłowców.

Na posiedzeniu 24 b. m. § 2 wywołał dłuższą ożywioną rozprawę, w której obok wywodów ściśle rzeczowych, nie brakło także wycieczek politycznych. Widmann żądał by miejscowości pod względem tej ustawy „uprzywilejowane“ i z pod niej „wyjęte“ oznaczało Ministerstwo handlu nie w „porozumieniu“ lecz tylko po „wysłuchaniu“ Wydziałów krajowych.

Obrady nad § 2 rozpoczął Zallinger wnosząc, by budowniczy do robót ciesielskich, studniarskich i kamieniarskich lub wchodzących w zakres przemysłu konc. lub rękodz. bez wyjątku obowiązany był posługiwać się uprawnionemi majstrami.

W ostry sposób wystąpił przeciw temu wnioskowi poseł Kramarz w imieniu młodoczechów w obronie praw autonomii. Zucker oświadczył się za wnioskiem Zallingera. Przedstawiciel rządowy, szef sekcyi Plappart bronił projektu rządowego. Piniński uznaje myśl przewodnią wniosku Zallingera, nie godzi się nań jednak ze względu na stosunki galicyjskie. Oświadcza się przeciw wnioskowi Widmanna. Przeciw wnioskowi Zallingera przemawiał Habicher, za Pattai.

Exner przemawiał za § 2 projektu Komisyi. Uchwalono wniosek Zallingera 87 głosami przeciw 74. Wobec tego oświadczył Exner, że składa sprawozdanie. Na to Prezes Izby Smolka oświadczył, że przewodniczący Komisyi przemysłowej zwoła tę Komisyę na posiedzenie, celem wyboru innego sprawozdawcy w miejsce Exnera. Obrady odroczono do wtorku d. 28 czerwca.

Na posiedzeniu Komisyi oświadczył reprezentant rządu, że stanowcze uchwalenie wniosku Zallingera do § 2 byłoby przeszkodą do uzyskania sankcyi dla tej ustawy.

Exner został powtórnie wybrany sprawozdawcą Komisyi i przyjął wybór.

SPRAWY TOWARZYSTWA.

VI posiedzenie Zarządu d. 7 czerwca 1892. Obecni: Przewodniczący J. Rotter. Członkowie: Drzewiecki, Kaczmarski, Odrzywolski. Schramm i sekretarz Śmiałowski. Zaproszony na posiedzenie zpoza Zarządu Roman Ingarden c. k. inżynier, delegat Tow. techn. do Komisyi wodociągowej m. Krakowa.

P. Ingarden na zaproszenie przewodniczącego omówił sprawę wodociągu krakowskiego i przedstawił Zarządowi wnioski swoje, umieszczone na końcu pracy, drukowanej w *Czasopiśmie* p. t. „Wodociąg regulicki".

W rozprawie nad tem przedmiotem zabierali głos Członkowie: Kaczmarski, Odrzywolski, Schramm, Ingarden i Przewodniczący, poczem uchwalono postawić wniosek na Zgromadzeniu Członków Towarzystwa, ażeby przedstawić Radzie miasta Krakowa potrzebę przedsięwzięcia badań wód wgłębnych w najbliższej okolicy Krakowa, w dolinie Wisły i Sanki. Uproszono Czł. Kaczmarskiego, by w porozumieniu z p. Ingardenem wniosek ten wystylizował i wniósł w imieniu Zarządu na posiedzeniu Towarzystwa, które oznaczono na dzień 15 czerwca b. r.

Następnie Przewodniczący zdaje sprawę z wycieczki do Gorlic, podnosi jej użyteczność i serdeczne przyjęcie, jakiego uczestnicy jej w Gorlicach doznali.

Uchwalono za przyjęcie to podziękować piscmnie.

Po przedstawieniu przez Sekretarza pisma gorlickiego „Sokoła", dziękującego za dar 100 zła. złożony przez uczestników wyżej wymienionej wycieczki i przyjęciu pisma tego do wiadomości posiedzenie zamknięto.

VIII posiedzenie Zarządu dnia 15 czerwca 1892 r. Obecni: Przewodniczący: J. Rotter. Członkowie: Kaczmarski, Kułakowski, Sare, Schramm i sekretarz Śmiałowski. Na wniosek członków: Schramma i Kaczmarskiego przyjęto jednogłośnie przez balotowanie nowego członka p. Zygmunta Nowosieleckiego technicznego kierownika kopalni nafty w Ropie.

Sprawozdanie z II posiedzenia Towarzystwa w d. 15 czerwca 1892. Obecni: Przewodniczący Jan Rotter, Sekretarz Eustachy Śmiałowski i 26 Członków.

Po odczytaniu i przyjęciu protokółu posiedzenia z d. 8 kwietnia r. b. Przewodniczący oznajmia, że termin zgłoszeń do udziału w Wystawie budowlanej lwowskiej przedłużono do d. 1 lipca rb., zarazem zachęca członków do wzięcia udziału w tej wystawie. Następnie zaprasza do zabrania głosu Czł. Kaczmarskiego, który imieniem Zarządu, po odpowiedniem umotywowaniu wnosi, ażeby wystosować petycyę do Rady miasta z przedstawieniem potrzeby przedsięwzięcia badań wód wgłębnych w okolicy Krakowa.

W otwartej dyskusyi zabierają głos Członkowie: Kułakowski, Borelowski, Ingarden, Mikucki, Zawiejski, Sare, Schramm, Matula, Rotter i Sprawozdawca, poczem zgromadzenie jednogłośnie uchwala wnieść do Rady miasta memoryał z przedstawieniem potrzeby zbadania wód wgłębnych w okolicy Krakowa. Memoryał ten ma być wydrukowany w *Czasopiśmie Towarzystwa* i innych dziennikach, a stylizacyą jego winien się zająć Zarząd Towarzystwa.

Po zapadnięciu tej uchwały Członkowie: Matula i Rotter dziękują p. Ingardenowi za znakomite opracowanie sprawy wodociągowej, a Zgromadzenie wyraża mu uznanie swoje przez powstanie. Przewodniczący składa sprawozdanie z wycieczki do Gorlic, ubolewając nad małym udziałem członków, a podnosząc jej użyteczność, oraz idealną gościnność i serdeczność, jakich doznali uczestnicy w Gorlicach.

Po postanowieniu wreszcie, iż skoro nadejdzie do tego odpowiednia chwila Towarzystwo zwiedzi budowę nowego teatru krakowskiego, posiedzenie zakończono.

BIBLIOGRAFIA i LITERATURA.

H. Petritsch. Die Stellung der Techniker im Staate. 20 str. Berno 1892.

Stanowisko techników w Państwie było zajmującym tematem odczytu inż. H. Petritsch'a, na zgromadzeniu sekcyi technicznej Towarzystwa przemysłowego morawskiego, które wydało tę rozprawę w formie broszury. We wstępie zwrócono uwagę na dążenie usilne wszystkich Towarzystw technicznych do podniesienia stanowiska techników, a przytem nadmieniono, że pomyślne załatwienie sprawy tytułów mimo zupełnej słuszności, mniej przyniesie korzyści technikom wogóle, jak równie usprawiedliwiona zmiana zakresu działania. Dalej określono stopień wykształcenia techników w Austryi i wykazano, że ukończony technik odnośnie co do ogólnej wiedzy i wszechstronnego wykształcenia jest zupełnie na równi z ukończonym słuchaczem uniwersytetu, że zarzut jednostronnego wykształcenia jest wcale nieusprawiedliwiony. W tym względzie trzeba usuwać jeszcze wiele przeszkód i przesądów mimo, że tylko pobieżny rzut oka na ogromne dzieła nowszych czasów, które są wynikiem bezpośrednim i niezaprzeczonym wiedzy technicznej, zniweczyć powinien wszelkie zastarzałe przesądy.

Następuje potem rozpatrzenie i zbadanie, co Państwo wymaga od słuchacza uniwersytetu, a co od młodzieńca technicznego z jednej strony, a co daje tosamo państwo ludziom, którzy ukończyli te wyższe zakłady naukowe. Kalkulacya ta wypada bardzo na niekorzyść techników. Przytem wskazano, że Zarząd Państwa największą część technicznych spraw, na niekorzyść państwa i społeczeństwa, oddaje do załatwienia nie technikom, że Austrya z tych przyczyn w ekonomicznym kierunku pozostaje w tyle, osobliwie w porównaniu z Francyą, Anglią, a także z Niemcami, które to państwa posiadaczom wiedzy technicznej pozostawiły właściwy wpływ na przydzielone sprawy, często wielkiego narodowo-ekonomicznego znaczenia. Osobliwie rażąco występuje to złe w politycznym zarządzie, następnie w wielu oddziałach należących do ministerstwa handlu, osobliwie w dziale poczty i telegrafu, także w innych agendach ministerstwa skarbu, rolnictwa i oświaty. W tych dążeniach nie chodzi o sztuczne podniesienie i ożywienie pewnego stanu, własnej klasy zawodowej; motyw i tendencya stawianych wymogów nie tkwią jednostronnie w dążeniu: zdobycia technikowi należnego mu prawa w życiu publicznem, motywem do działania jest raczej ogólne dobro ludności, która ma prawo wymagać, ażeby do praktyczno-technicznych potrzeb państwa i obywateli byli wzywani funkcyonaryusze techniczni teoretycznie i praktycznie wy-

kształceni, z potrzebną władzą i samodzielnością. Wszystkim, którzy zajmują się tą kwestyą publicznego życia i którzy chcą się zapoznać z stopniem kształcenia i zakresem działania techników, polecamy do przeczytania tę broszurę z jej trafnemi spostrzeżeniami. Towarzystwu technicznemu krakowskiemu nadesłano 5 egzemplarzy tej broszury, a którą można nabyć za przesłaniem 30 ct. do kancelaryi Towarzystwa przemysłowego w Bernie.

KRONIKA BIEŻĄCA.

Personalia. — Namiestnictwo zamianowało komisarzami nadzoru kotłów parowych inżyniera K. Lewickiego w Białej dla powiatów: Bialskiego, wadowickiego i żywieckiego; inżyniera W. Adamczyka w Sanoku, dla powiatów: Brzozowskiego, liskiego i sanockiego; inżyniera H. Stoja w Brzeżanach, dla powiatów: Brzeżańskiego, podhajeckiego, przemyślańskiego i rohatyńskiego; adjunkta budownictwa S. Borelowskiego dla powiatu nowo-sądeckiego.

— Ministerstwo skarbu zamianowało w służbie utrzymywania ewidencyi katastru podatku gruntowego starszych geometrów ewidencyjnych Władysława Ząbeckiego i Włodzimierza Wołoszyńskiego inspektorami ewidencyjnymi w IX klasie rangi.

Posady. — Wydział Rady powiatowej w Tarnobrzegu rozpisał konkurs na posadę inżyniera powiatowego z roczną płacą 1000 zła. i rocznym dodatkiem na objazdy dróg w kwocie 400 zła. Posada będzie na rok jeden prowizorycznie obsadzona. Kandydaci mają przedłożyć dowód nieprzekroczenia 40 roku życia, świadectwa z ukończonych nauk technicznych i odbytej praktyki przy budowie dróg i mostów.

Podania należy wnosić do Wydz. Rady powiatowej w terminie do 1 września b. r. Objęcie czynności nastąpi w miesiącu wrześniu.

Budowa teatru w Krakowie. — Członkowie Towarzystwa technicznego w dniu 25 b. m. zwiedzili budowę teatru, oprowadzani po wszystkich piętrach przez kierownika budowy prof. J. Zawiejskiego i Inspektora W. Wdowiszewkiego. Zwiedzający w znacznej liczbie z wielkiem zainteresowaniem i ciekawością oglądali wszelkie urządzenia i konstrukcye części składowych.

Zewnętrze, przedstawiające się imponująco, już w większej połowie przybrało skończoną szatę architektoniczną. Wewnątrz foyer bogato zdekorowane malarze malują, a główne wejście wyczekuje na schody marmurowe. Obszerne korytarze naokoło sali widzów są zupełnie wyprawione, zaś w sali rzeźbiarze dekorują kolumny i parapety lożowe.

Plafon nad salą przy oświetleniu przedstawia się wspaniale tak pod względem ornamentacyi architektonicznej, jak malowania dokonanego z poczuciem, poprawną czystością i delikatnością. Nadzwyczaj zainteresowały zwiedzających techników konstrukcye żelazne, tak lóż w piętrach sali, jak wiązań dachowych, dźwigających cały plafon nad salą, a w końcu wiązania nad sceną wraz z pułapem scenicznym. Lekkość, moc i zgrabność konstukcyj żelaznych przynosi rzeczywiście zaszczyt fabryce Ignacego Griedla.

Zwracano powszechnie uwagę a nawet wyrażono zdziwienie co do obszerności miejsc nawet na galeryi, szerokość i korytarzy, a wreszcie co do użycia wszędzie tylko materyałów ogniotrwałych. Jednem słowem uznano: Że Kraków będzie miał teatr za bardzo wygodny i za bardzo bezpieczny.

Po wyjściu z teatru zastanawiano się i rozprawiano nad uregulowaniem i uporządkowaniem wspaniałego placu naokoło teatru. Czas byłby już przystąpić do opracowania planu otoczenia teatru, a zarazem do zrestaurowania kościoła św. Krzyża, który w swej prostocie średniowiecznej został wydobyty z ukrycia po zupełnem zburzeniu szpetnych i bez wartości budynków szpitalnych św. Ducha.

Redaktor odpowiedzialny: **Rajmund Meus.**

LIBAN i EHRENPREIS

w PODGÓRZU przy KRAKOWIE,

KAMIENIOŁOMY I PIERWSZA KRAJOWA FABRYKA WAPNA SYSTEMU RUMFORDA

poleca swój

FABRYKAT WAPNA BUDOWLANEGO jakoteż NAWOZOWEGO

po cenach umiarkowanych. 144 (24—7)

Wiadomości udzielają LIBAN i EHRENPREIS w PODGÓRZU.

Pracownia Blacharska

KAROLA HRYNIEWIECKIEGO

w Krakowie, ul. Szpitalna l. 24,

wykonuje:

pokrycia dachów cynkiem, miedzią i ołowiem: naczynia kuchenne, nagrobki, przyrządy kąpielowe, wyroby mechaniczne i fabryczne, pobielanie naczyń miedzianych i t. p.

Poleca Szanownej P. T. Publiczności wielki zapas gotowych wyrobów. 139 (24—11)

Przy pewnych warunkach wypłata na raty.

FRANCISZEK BARTIK

PAROWA FABRYKA PILNIKÓW

w Krakowie, ulica Lubicz Nr. 22

wyrabia wszelkiego rodzaju 145 (24—8)

PILNIKI

w najlepszych gatunkach

jakoteż podejmuje się nasiekiwania starych.

Poleca się fabrykantom, ślusarzom etc. ręcząc za dobry wyrób, rzetelną usługę i za przystępne ceny.

MICHAŁ SZCZYRBUŁA

majster kamieniarski

w Krakowie, ulica św. Marka l. 4

prowadzi Zakład kamieniarski po ś. p. Chrośnikiewiczu i podejmuje się wszelkich robót w zakres kamieniarski, rzeźby ornamentalnej i figuralnej wchodzących, wykonując je z żądanego materyału po cenach umiarkowanych i ku zadowoleniu pracodawców. 123 (24—13)

Poleca się względom P. T. właścicieli domów, inżynierów, architektów i budowniczych.

ROMAN SILBERBACH

PRZEDSIĘBIORCA w KRAKOWIE

wykonywuje pokrycia dachów łupkiem szląskim, angielskim i francuskim, papą czyli tekturą ogniotrwałą, jako też dachówką. 125 (24—12)

po cenach najumiarkowańszych.

Fabryka Portland-cementu i wapna hydraulicznego

BERNARDA LIBANA i Spółki

w PODGÓRZU

poleca wyrób Portland-cementu,

którego badania dokonane przez **Towarzystwo techniczne krakowskie** wykazały: 1) że skład jego odpowiada składowi dobrych portland-cementów; 2) że jest zupełnie czysty, nie zawiera wapna hydraulicznego, żużli i t. p.; 3) że próby na wytrzymałość i na rozerwanie przy mieszaninie 1 cz. cementu i 3 cz. piasku wykazały wytrzymałość: po 7 dniach 14,05 kg., a po 28 dniach 20,09 kg. na 1 cm. Czysty cement okazał wytrzymałość: po 7 dniach 57,15 kg., a po 28 dniach 64,47 kg. na 1 cm.

Na podstawie powyższych badań uznano, że **portland-cement firmy B. LIBAN i Spółka** zadość czyni wymogom i jest zupełnie odpowiedni do użycia tak przy budowach wodnych jak i lądowych. 143 (24—11)

Zarząd cegielni parowej

FABRYKA WYROBÓW GLINIANYCH

FIRMY

MAURYCEGO BARUCHA

w Łagiewnikach pod Krakowem

pozwala sobie zwrócić uwagę Szanownej Publiczności na swój wyrób wszelkiego gatunku cegły: maszynowej, podwójnie prasowanej, gzymsowej, pustej, ogniotrwałej, fasadowej jak również i **patentowej dachówki falcowej pustej, która po dokonanych różnorodnych próbach** pod względem konstrukcyjnym, doborowego materyału i wytrwałości, wszelkie dotychczas używane dachówki falcowe przewyższa, a co do ceny z kosztami zwykłego dachu gontowego się równa.

Również wyrabia się różne gatunki pieców kaflowych biało i ciemno szklonych, tak gładkich jak i formowych kuchen różnokształtnych, według życzenia P. T. zamawiających.

Zamówienia na wyżej wyszczególnione wyroby, przyjmuje biuro Maurycego Barucha w młynach parowych w Podgórzu pod Krakowem, które na żądanie udziela wszelkie wyjaśnienia i wyséła wzory oraz cenniki tychże wyrobów. 146 (24—7)

GUSTAW BARUCH i SPÓŁKA

W PŁAZIE (stacya kolei północnej Chrzanów)

poleca 126 (23—12)

po cenach umiarkowanych

WAPNO SKALISTE

gaszone i nawozowe,

uznane orzeczeniem c. k. Muzeum przemysłowego w Wiedniu z d. 23 października 1890 l. 654/a jako najlepsze wapno galicyjskie.

ARTYSTYCZNA PRACOWNIA STOLARSKA

STANISŁAWA SETKOWICZA

Kraków ulica Floryańska l. 34.

podejmuje się wszelkich robót w zakres stolarstwa wchodzących, tak meblowych jak i fabrycznych. 135 (24—11)

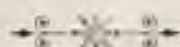
Przyjmuje zamówienia na roboty w miejscu i na prowincyi.

Wykonanie staranne. Ceny niskie.

Mając długoletnią praktykę nietylko w kraju, ale i za granicą polecam moją pracownię Szanownej P. T. Publiczności.

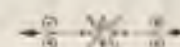
Z szacunkiem **STANISŁAW SETKOWICZ.**

Telegramy:
„ENDHORN" WIEN.

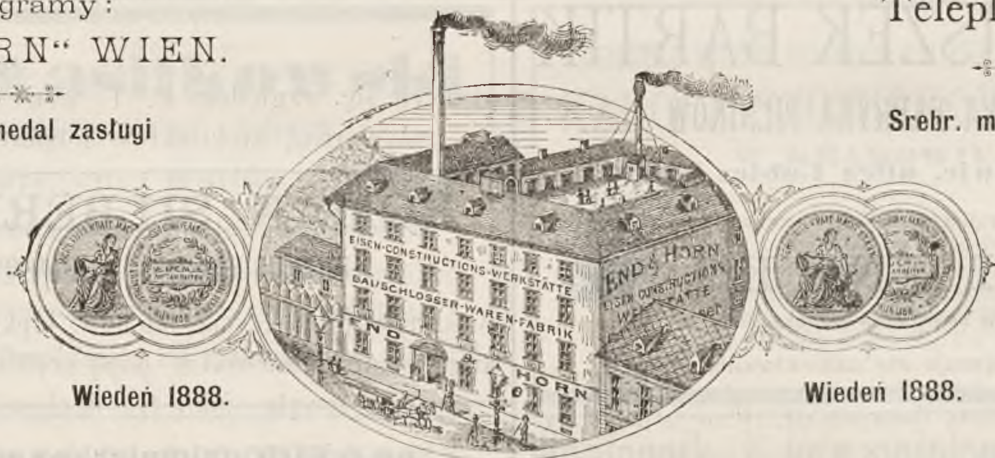


Srebr. medal zasługi

Telephon 766.



Srebr. medal zasługi



Wieden 1888. **Wieden 1888.**

134 (24—13)

END i HORN

Fabryka wyrobów ślusarskich i konstrukcyj żelaznych

w WIEDNIU, III. Apostelgasse 26—32,

II. Zwischenbrücken

dostarczają wyrobów wszelkiego rodzaju konstrukcyj żelaznych do budowli jak: konstrukcye wiązania dachów, świetlniki schody, werandy, żelazne schody kręcone, porecze, balkony, kraty dachowe, kraty do okien i drzwi, wszelkiego rodzaje okucia do drzwi i okien podług rysunku i w każdym stylu; żelazne okna dla fabryk, szop i stajen; bramy posuwające się po szynach, patentowane żaluzye stalowe najnowszej konstrukcyi z przyrządem zwijającym je, zasłony mechaniczne, kapy kominowe, kuchnie angielskie rozmaite co do wielkości i wykonania — kraty grobowe, latarnie i krzyże — nitowane i walcowane dźwigary (*Traverse*) w każdym profilu, szyny kolejowe do budowli, lane słupy żelazne, rury do wychodków, porecze do schodów i t. p.

dla pp. ślusarzy wykonywują projekta i kosztorysy i podejmują się robót pod korzystnemi dla tychże warunkami.

☛ Korespondencya w języku polskim, niemieckim, francuskim i rumuńskim. ☚

Nakładem Krak. Tow. Technicznego.

W drukarni Aleksandra Słomskiego i Sp. w Krakowie.